



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Stroom in open kanalen Formules

Rekenmachines!

Voorbeelden!

Conversies!

Bladwijzer calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Breedste dekking van rekenmachines en groeiend - **30.000+ rekenmachines!**

Bereken met een andere eenheid voor elke variabele - **In ingebouwde eenheidsconversie!**

Grootste verzameling maten en eenheden - **250+ metingen!**

DEEL dit document gerust met je vrienden!

[Laat hier uw feedback achter...](#)



Lijst van 19 Stroom in open kanalen Formules

Stroom in open kanalen ↗

1) Afvoer per eenheidsbreedte rekening houdend met stroming in open kanalen ↗

fx
$$q = \sqrt{(h_c^3) \cdot [g]}$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex
$$0.759775 \text{ m}^2/\text{s} = \sqrt{((0.389 \text{ m})^3) \cdot [g]}$$

2) Bazin is constant ↗

fx
$$K = (\sqrt{m}) \cdot \left(\left(\frac{157.6}{C} \right) - 1.81 \right)$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex
$$0.531147 = (\sqrt{0.423 \text{ m}}) \cdot \left(\left(\frac{157.6}{60} \right) - 1.81 \right)$$

3) Bevochtigde omtrek voor cirkelvormig kanaal ↗

fx
$$P = 2 \cdot R \cdot \theta$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex
$$4.0305 \text{ m} = 2 \cdot 0.75 \text{ m} \cdot 2.687 \text{ rad}$$



4) Chezy houdt constant rekening met de Bazin-formule ↗

fx

$$C = \frac{157.6}{1.81 + \left(\frac{K}{\sqrt{m}} \right)}$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex

$$60.00518 = \frac{157.6}{1.81 + \left(\frac{0.531}{\sqrt{0.423m}} \right)}$$

5) Chezy houdt constant rekening met de formule van Kutter ↗

fx

$$C = \frac{23 + \left(\frac{0.00155}{i} \right) + \left(\frac{1}{n} \right)}{1 + \left(23 + \left(\frac{0.00155}{i} \right) \right) \cdot \left(\frac{n}{\sqrt{m}} \right)}$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex

$$60.72016 = \frac{23 + \left(\frac{0.00155}{0.005} \right) + \left(\frac{1}{0.0145} \right)}{1 + \left(23 + \left(\frac{0.00155}{0.005} \right) \right) \cdot \left(\frac{0.0145}{\sqrt{0.423m}} \right)}$$

6) Chezy is constant als het gaat om snelheid ↗

fx

$$C = \frac{v}{\sqrt{m \cdot i}}$$

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex

$$60.01418 = \frac{2.76 \text{ m/s}}{\sqrt{0.423 \text{ m} \cdot 0.005}}$$



7) Chezy is constant bezig met de formule van Manning ↗

fx $C = \left(\frac{1}{n} \right) \cdot \left(m^{\frac{1}{6}} \right)$

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex $59.75241 = \left(\frac{1}{0.0145} \right) \cdot \left((0.423m)^{\frac{1}{6}} \right)$

8) Hydraulische gemiddelde diepte met behulp van de formule van Chezy ↗

fx $m = \left(\frac{1}{i} \right) \cdot \left(\frac{v}{C} \right)^2$

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex $0.4232m = \left(\frac{1}{0.005} \right) \cdot \left(\frac{2.76m/s}{60} \right)^2$

9) Hydraulische gemiddelde diepte rekening houdend met de Bazin-formule ↗

fx $m = \left(\frac{K}{\left(\left(\frac{157.6}{C} \right) - 1.81 \right)} \right)^2$

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex $0.422765m = \left(\frac{0.531}{\left(\left(\frac{157.6}{60} \right) - 1.81 \right)} \right)^2$



10) Hydraulische gemiddelde diepte rekening houdend met de formule van Manning ↗

fx $m = (C \cdot n)^6$

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex $0.433626m = (60 \cdot 0.0145)^6$

11) Kritieke diepte met behulp van kritische snelheid ↗

fx $h_c = \frac{V_c^2}{[g]}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex $0.387747m = \frac{(1.95m/s)^2}{[g]}$

12) Kritische diepte gezien stroming in open kanalen ↗

fx $h_c = \left(\frac{q^2}{[g]} \right)^{\frac{1}{3}}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex $0.389077m = \left(\frac{(0.76m^2/s)^2}{[g]} \right)^{\frac{1}{3}}$



13) Kritische diepte rekening houdend met minimale specifieke energie

fx
$$h_c = \left(\frac{2}{3} \right) \cdot E_{\min}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0_img.jpg\)](#)

ex
$$0.386667m = \left(\frac{2}{3} \right) \cdot 0.58m$$

14) Kritische snelheid gezien stroming in open kanalen

fx
$$V_c = \sqrt{[g] \cdot h_c}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5_img.jpg\)](#)

ex
$$1.953148m/s = \sqrt{[g] \cdot 0.389m}$$

15) Manning's coëfficiënt of constante

fx
$$n = \left(\frac{1}{C} \right) \cdot m^{\frac{1}{6}}$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60_img.jpg\)](#)

ex
$$0.01444 = \left(\frac{1}{60} \right) \cdot (0.423m)^{\frac{1}{6}}$$

16) Minimale specifieke energie bij gebruik van kritische diepte

fx
$$E_{\min} = \left(\frac{3}{2} \right) \cdot h_c$$

[Rekenmachine openen !\[\]\(5abce1a84a655b073239ab33e1199487_img.jpg\)](#)

ex
$$0.5835m = \left(\frac{3}{2} \right) \cdot 0.389m$$



17) Snelheid van Chezy's formule ↗

fx $v = C \cdot \sqrt{m \cdot i}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex $2.759348\text{m/s} = 60 \cdot \sqrt{0.423\text{m} \cdot 0.005}$

18) Straal van cirkelvormig kanaal met bevochtigde perimeter ↗

fx $R = \frac{P}{2 \cdot \theta}$

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex $0.176777\text{m} = \frac{0.95\text{m}}{2 \cdot 2.687\text{rad}}$

19) Stroomgebied voor cirkelvormig kanaal ↗

fx $A = (R^2) \cdot \left(\theta - \left(\frac{\sin(2 \cdot \theta)}{2} \right) \right)$

[Rekenmachine openen ↗](#)

ex $1.733345\text{m}^2 = ((0.75\text{m})^2) \cdot \left(2.687\text{rad} - \left(\frac{\sin(2 \cdot 2.687\text{rad})}{2} \right) \right)$



Variabelen gebruikt

- **A** Stroomgebied van het cirkelvormige kanaal (*Plein Meter*)
- **C** Chezy's constante voor flow in open kanaal
- **E_{min}** Minimale specifieke energie voor open kanaalstroming (*Meter*)
- **h_c** Kritische diepte voor flow in open kanaal (*Meter*)
- **i** Helling van de bodem van het open kanaal
- **K** Bazin's constante voor stroming in open kanaal
- **m** Hydraulische gemiddelde diepte voor open kanaal (*Meter*)
- **n** Manning's coëfficiënt voor open kanaalstroom
- **P** Natte omtrek van cirkelvormig open kanaal (*Meter*)
- **q** Afvoer per breedte-eenheid in open kanaal (*Vierkante meter per seconde*)
- **R** Straal van circulair open kanaal (*Meter*)
- **v** Stroomsnelheid in open kanaal (*Meter per seconde*)
- **V_c** Kritieke snelheid voor stroming in open kanaal (*Meter per seconde*)
- **θ** Halve hoek per wateroppervlak in cirkelvormig kanaal (*radiaal*)



Constanten, functies, gebruikte metingen

- **Constante:** $[g]$, 9.80665 Meter/Second²
Gravitational acceleration on Earth
- **Functie:** \sin , $\sin(\text{Angle})$
Trigonometric sine function
- **Functie:** $\sqrt{}$, $\sqrt{(\text{Number})}$
Square root function
- **Meting:** **Lengte** in Meter (m)
Lengte Eenheidsconversie ↗
- **Meting:** **Gebied** in Plein Meter (m^2)
Gebied Eenheidsconversie ↗
- **Meting:** **Snelheid** in Meter per seconde (m/s)
Snelheid Eenheidsconversie ↗
- **Meting:** **Hoek** in radiaal (rad)
Hoek Eenheidsconversie ↗
- **Meting:** **Kinematische viscositeit** in Vierkante meter per seconde (m^2/s)
Kinematische viscositeit Eenheidsconversie ↗



Controleer andere formulelijsten

- Stroom in open kanalen

Formules 

DEEL dit document gerust met je vrienden!

PDF Beschikbaar in

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

1/10/2024 | 9:28:56 AM UTC

[Laat hier uw feedback achter...](#)

